



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA RURAL E EXTENSÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO FLORESTAL

PECCA

DIEGO MOREIRA

**ANÁLISE DOS CUSTOS DIRETOS E INDIRETOS ENVOLVIDOS NA CERTIFICAÇÃO
FLORESTAL**

CURITIBA-PR

2012

DIEGO MOREIRA

**ANÁLISE DOS CUSTOS DIRETOS E INDIRETOS ENVOLVIDOS NA CERTIFICAÇÃO
FLORESTAL**

Trabalho apresentado para obtenção parcial do título de Especialista em Gestão Florestal no curso de Pós-Graduação em Gestão Florestal do Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof.^a Ivone Satsuki Namikawa

**CURITIBA-PR
2012**

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 OBJETIVOS.....	10
2.1 OBJETIVOS GERAIS.....	10
2.2 OBJETIVO ESPECIFICO	10
3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	11
3.1 HISTÓRICO	11
3.2 CERTIFICAÇÃO FSC.....	12
3.2.1 <i>Princípios e Critérios (P&C) e Padrões</i>	14
1º Obediência às Leis e aos Princípios do FSC	14
2º Responsabilidades e direitos de posse e uso da terra.....	14
3º Direitos dos Povos Indígenas	14
4º Relações Comunitárias e Direitos dos Trabalhadores	15
5º Benefícios da Floresta	15
6º Impacto Ambiental	15
7º Plano de Manejo	15
8º Monitoramento e Avaliação.....	15
9º Manutenção de florestas de alto valor de conservação	15
10º Plantações	16
3.2.2 Processo de Certificação	16
3.2.3 Custos Inseridos na Certificação	17
3.2.4 Benefícios da Certificação	18
3.2.5 Mercado Consumidor.....	18
4 MATERIAIS E METODOS	20
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
5.1 PRINCÍPIOS E CRITÉRIOS DA CERTIFICAÇÃO FSC	24
5.2 CUSTOS DO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO	24
5.3 CUSTOS INDIRETOS DO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO	25
5.3.1 Análise do Primeiro Princípio (Obediência às Leis a aos Princípios do Fsc)	25
5.3.2 Análise do Quarto Princípio (Relações Comunitárias e Direito dos Trabalhadores)	27
5.3.2.1 Alojamento.....	28
5.3.2.2 Lavanderia.....	30
5.3.2.3 Refeitório	30
5.3.2.4 Cozinha	31
5.3.2.4 Instalações Móveis de Refeitório e Sanitários.	32
5.3.2.5 Sinalização	33
5.3.2.6 Estrutura Predial para Armazenamento de Produtos Químicos	34
5.4 Custos Diretos do Processo de Certificação.....	35
5.4.1 Análise dos Custos Sobre o Volume de Produção Sustentável.....	36

5.5 ANÁLISE DE MERCADO	38
5.5.1 Mercado Produtor	38
5.5.2 Mercado Consumidor.....	40
6 CONCLUSÃO	42

TABELAS

TABELA 1 – PRINCÍPIOS DA CERTIFICAÇÃO FSC	14
TABELA 2 – DESCRIÇÃO DOS SORTIMENTOS PRODUZIDOS PELA UNIDADE DE RIO NEGRO-PR.....	21
TABELA 3 – HORTOS FLORESTAIS DA UNIDADE FLORESTAL DE RIO NEGRO-PR	22
TABELA 4 – VALOR PARA REALIZAÇÃO DE ATUALIZAÇÃO DO MAPEAMENTO DE USO E OCUPAÇÃO DE SOLO.....	26
TABELA 5 – CUSTO PARA REALIZAÇÃO DO GEORREFERENCIAMENTO.	27
TABELA 6 – CUSTO DE ADEQUAÇÃO DO ALOJAMENTO DA FAZENDA FAXINAL.	29
TABELA 7 – CUSTO DE ADEQUAÇÃO DO ALOJAMENTO DA FAZENDA BURITI.	29
TABELA 8 – CUSTO DE ADEQUAÇÃO PARA LAVANDERIA NAS FAZENDAS. ...	30
TABELA 9 – CUSTO DE ADEQUAÇÃO DOS REFEITÓRIOS.	31
TABELA 10 – CUSTO DE ADEQUAÇÃO DA COZINHA.	32
TABELA 11 – ADEQUAÇÕES NAS FRENTES OPERACIONAIS E SEUS RESPECTIVOS CUSTOS.....	33
TABELA 12 – CONTRUÇÃO DE LOCAL PARA ACONDICIONAMENTO DE AGROTÓXICOS.	34
TABELA 13 – CUSTOS DIRETOS DO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO DE MANEJO FLORESTAL.	35
TABELA 14 – CUSTOS COM ALIMENTAÇÃO, HOSPEDAGEM E DESLOCAMENTO PARA UNIDADES DE MANEJO.....	36
TABELA 15 – CUSTO DIRETO E INDIRETO TOTAL.....	37

GRÁFICOS

GRAFICO 1 – NÃO CONFORMIDADES PERANTE OS PRINCÍPIOS E CRITÉRIOS DA CERTIFICAÇÃO FSC.....	24
--	----

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo analisar os custos diretos e indiretos para realização do processo de certificação de manejo florestal, assim como analisar o mercado quanto aos benefícios que o processo apresenta para o empreendimento analisado. Foi utilizado o método do estudo de caso, por meio de pesquisa exploratória e empírica, sendo realizado na empresa Madem Florestamento Ltda, pertencente ao grupo Madem, situada na cidade de Rio Negro-PR. Elaborou-se um *check list* para avaliar e quantificar os princípios e critérios do processo de certificação, que apresentavam desconformidade com os parâmetros analisados, sendo que destes 87 estavam em conformidade, 36 não conformes e 20 critérios não aplicáveis ao empreendimento. Sendo que as principais fontes de custo indireto estavam relacionadas ao cumprimento das normas regulamentadoras, no que tange aos direitos dos trabalhadores. Na análise do mercado formulou-se um questionário para buscar informações dos benefícios, principalmente voltados à comercialização do produto, junto a empresas do segmento florestal, principalmente produtoras e beneficiadoras de madeira. Verificou-se que a maioria apontou como principal benefício, o posicionamento no mercado consumidor, sendo que para nenhuma empresa analisada houve incremento no valor de comercialização do produto. Verificou-se também que a certificação implicam em o aumento de custo na produção, não apresentando retorno financeiro direto. O custo direto total de certificação, para este estudo de caso, considerando o período de 5 anos foi de R\$ 134.000,00, sendo que este valor pode sofrer alteração caso haja auditorias extras, o custo indireto, apurado neste caso foi de R\$ 134.890,28. Os resultados apresentados neste trabalho são exclusivamente para este estudo de caso.

Palavra Chave: Análise, Mercado, Norma.

ABSTRACT

The study had as objective to analyze the direct and indirect costs for performing the process of certification of the forest management, as well as analyzing the market about the benefits that the process for the project has analyzed. Was used the method of case of study, using exploratory and empirical research, being conducted at the company Madem Forest Ltd, belonging to the group Madem, located in Rio Negro, PR. We developed a checklist to assess and quantify the principles and criteria of the certification process, they had inconsistent with the parameters analyzed, and of these 87 were in compliance, 36 non-compliant and 20 criteria are not applicable to the project. Since the main sources of indirect costs were related to compliance of the regulatory standards, in terms to workers' rights. In market analysis was formulated a questionnaire to seek information from benefits, mainly focused on marketing the product, along the leading companies in the forest sector, including producers and benefit wood. It was found that most companies pointed as the main benefit, positioning in the consumer market, being analyzed for any company that there was an increase in the amount of product marketing. It was also found that the certification provides an increase in production cost, showing no direct financial return. The total direct cost of certification, considering the period of 5 years was R\$ 134,000.00, and this value can be altered if there is more audits, the total indirect cost was R\$ 134.890,28. The results presented here are exclusively for this case study.

Keyword: Analysis, Market, Norma.

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem como problema: Qual o custo envolvido na implantação do processo de certificação florestal para as pequenas e médias empresas?

Justifica-se o trabalho visto que as florestas cobrem aproximadamente 31 por cento da área total mundial e fornecem meios de subsistência para mais de 1,6 bilhões de pessoas, apresentando uma importante função ecológica e econômica (FSC). Há no mundo 4 bilhões de hectares de florestas, sendo que destes, 50% se concentram em cinco países, Rússia, Brasil, Canadá, Estados Unidos e China. Nestes há uma área composta por floresta plantada de aproximadamente 267 milhões de hectares, o que corresponde a 7% do total mundial. É importante salientar que de 2000 à 2010 houve um incremento anual correspondente a uma área de efetivo plantio de 5 milhões de hectare por ano. (REVISTA DA MADEIRA, 2011). Neste contexto o Brasil possui mais de 6 milhões de hectares plantados, sendo que os principais gêneros são o Eucalyptos e Pinus. No sul do Brasil há, segundo a ABRAF (Associação Brasileira de Florestas Plantadas), 1.937.920 hectares de florestas plantadas, o que representa 29,76% da área plantada do território nacional, sendo a principal espécie cultivada o *Pinus taeda*.

Segundo Berger *apud* Pelanda (2010) a participação do setor madeireiro na composição do Produto Interno Bruto brasileiro chega a 4,5%, sendo composto por aproximadamente 30 mil empresas, produzindo US\$ 21 bilhões anuais e, é responsável por 15% do saldo da balança comercial.

A produção florestal na região citada, atualmente está voltada ao abastecimento, em particular, de indústrias dos setores de polpa e papel, painéis e serrarias, atendendo tanto o mercado interno quanto o externo onde a certificação de manejo florestal, *Forest Stewardship Council (FSC)*, apresenta um diferencial na comercialização do produto final.

Desse modo, a certificação florestal apresenta uma garantia da origem da matéria prima, assim como informa ao consumidor atacadista e varejista de que o produto foi produzido seguindo princípios e critérios que atestam a política de manejo sócio-ambiental correta praticada pela empresa. O objetivo final é a produção economicamente viável e socialmente justa, reunindo os três pilares da certificação e garantindo o respeito e cumprimento da legislação vigente.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivos Gerais

Assim, os objetivos desta pesquisa foram: avaliar os custos para realização do processo de certificação; conhecer o mercado para a demanda da madeira certificada e identificar a melhor alternativa para o empreendimento, em relação à certificação.

Quanto à importância da pesquisa, a mesma foi significativa para o pesquisador, enquanto processo, uma vez que permitiu o desenvolvimento e apropriação das técnicas e métodos de pesquisa científica.

Já para as organizações empresariais do ramo madeireiro o trabalho é significativo porque apresenta:

- a demonstração dos custos diretos e indiretos ligados a certificação florestal;
- a importância do manejo da floresta;
- a importância da política de responsabilidade social aplicada à comunidade.

Outro fator que merece destaque é a contribuição direta da pesquisa na Madem Florestamento Ltda, onde o pesquisador exerce a função de Engenheiro Florestal participando diretamente como membro do grupo gestor da unidade de Rio Negro-PR

2.2 Objetivo Especifico

Em síntese, o objetivo foi o de avaliar o custo para a realização da certificação florestal para uma empresa de pequeno porte, com aproximadamente 1000 ha de florestas plantadas de *Pinus elliotti* e *Pinus taeda*., cuja produção está destinada ao abastecimento da unidade industrial do grupo Madem.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Histórico

Com o acelerado processo de exploração predatória dos maciços florestais no mundo, a preocupação com a preservação e conservação do meio ambiental tornou-se um fato crescente na sociedade. O movimento teve início nos anos 80, quando ONGs norte-americanas e européias iniciaram campanhas para a realização de boicote ao uso da madeira proveniente de florestas tropicais, temperadas e boreais, devido à alta taxa de desmatamento na floresta Amazônica, incêndios florestais na Indonésia e impactos sociais às populações tradicionais na bacia do Congo e o corte raso das florestas das regiões temperadas e boreais (VIANA, 2002). Pode-se notar que a certificação florestal é fruto da percepção e pensamento ecológico e conservacionista da sociedade, resultando em uma pressão sobre as indústrias de base florestal (BULHÕES, 2001).

No final dos anos 80, surgia na Inglaterra um movimento para certificação da madeira utilizada por artesões, tendo como ideologia a preservação das florestas fluviais, onde buscavam um sistema de certificação de madeiras oriundas de florestas bem manejadas. Desse movimento nasceu o programa Smartwood, desenvolvido pela ONG norte americana Rainforest Alliance, que desenvolveu os primeiros padrões práticos para verificar se determinada floresta era bem manejada ou não (VIANA, 2002)

A certificação florestal, *Forest Stewardship Council – FSC* começou suas discussões no ano de 1990, sendo que teve suas atividades iniciadas somente no ano de 1993, sendo a II Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano, ocorrida no ano de 1992 um fato importante no seu surgimento, onde Viana (2002) cita:

[...] teve como grande resultado a Agenda 21, onde o conceito de desenvolvimento sustentável passou a ser um compromisso assumido pela quase totalidade dos países participantes. Não foi possível obter consenso suficiente para uma convenção sobre florestas nos moldes da Convenção sobre Biodiversidade, mas foi possível obter uma declaração de Princípios sobre Florestas, que consagrava a necessidade da promoção de sistemas de manejo florestal apropriados em termos sócio-ambientais.

Este evento apresentou aspectos e definições importantes, que determinam a base para a certificação florestal, o desenvolvimento sustentável.

Segundo BNDES (2011) em 1993, uma associação de ambientalistas, indústrias madeireiras, produtores florestais, populações indígenas e grupos comunitários de 25 países, foi criado o conselho de manejo florestal, conhecido por Forest Stewardship Council (FSC), com o objetivo de auditar as práticas de manejo florestal, com base em princípios ecológicos, econômicos e sociais.

Desta forma a certificação florestal pode ser descrita como sendo um controle social, ambiental e econômico das operações florestais.

3.2 Certificação Fsc

A certificação florestal é um processo voluntário pelo qual uma instituição independente, atesta que um determinado empreendimento segue padrões e critérios internacionalmente conhecidos, apresentando uma política ambientalmente correta, socialmente justa e economicamente viável (FSC, 2011).

O FSC (*Forest Stewardship Council* ou Conselho de Manejo Florestal) é uma organização internacional sem fins lucrativos, que elaborou critérios capazes de avaliar se os empreendimentos realizam o bom manejo florestal (IMAFLORA, 2011).

O sistema de certificação *Forest Stewardship Council* é o mais reconhecido por públicos de interesse, principalmente grandes compradores nos mercados internacionais de produtos madeireiros, contemplando, além da adoção das melhores práticas ambientais, a responsabilidade social (BNDES, 2011).

O mercado para produtos florestais certificados pelo FSC tem crescido rapidamente no Brasil e no mundo (VIANA, 2002). Existem diversas instituições credenciadas pelo FSC, para esta certificação, operando no Brasil, dentre elas se destaca a instituição IMAFLORA, que é parceira da *Rainforest Alliance*, tendo realizado a certificação dos grandes empreendimentos florestais no Brasil.

Pode-se dizer que a certificação é um tipo de garantia de origem, servindo também para orientar o comprador atacadista ou varejista na escolha de um produto diferenciando e com um maior valor agregado, capaz de conquistar um público mais exigente e, conseqüentemente, abrir novos mercados. Permite que um consumidor consciente obtenha um produto que não degrade o meio ambiente e contribua para o desenvolvimento social e econômico das comunidades (GADOTTI, 2007)

Na visão de Santana (2004), a certificação florestal tem como principal objetivo a obtenção de vantagens, tanto de ordem econômica, ambiental e social, que são:

- Vantagens Econômicas:
 - aumenta o rendimento da floresta;
 - gera vantagem competitiva;
 - facilita o acesso a novos mercados e garante a manutenção de mercados já conquistados;
 - desenvolve e melhora a imagem pública da empresa;
 - melhora o espírito de equipe de seus empregados.
- Vantagens Ambientais:
 - contribui para a conservação da biodiversidade e seus valores associados, como recursos hídricos, solos, paisagens e ecossistemas únicos e frágeis;
 - mantêm as funções ecológicas e de integridade das florestas;
 - protege as espécies ameaçadas.
- Vantagens Sociais:
 - promove a legalidade da atividade;
 - promove o respeito aos direitos dos trabalhadores, povos indígenas e tradicionais;
 - contribui para a redução de acidentes de trabalho;
 - melhora as condições de trabalho;
 - elimina o trabalho forçado e a mão-de-obra infantil;
 - promove a qualificação da mão-de-obra gerando a estabilidade.

Porém as organizações também se deparam com diversas dificuldades na implantação do processo de certificação, tais como:

- adequação legal da organização (fundiária e ambiental)
- mão-de-obra (própria e terceiros)
- treinamentos específicos;
- barreiras culturais na aceitação de novas tecnologias;
- sazonalidade operacional, decorrente das condições climáticas de algumas regiões, que ocasiona incompatível com a demanda de mercado;
- escala de produção incompatibilidade com a demanda de mercado;
- custo do processo:
 - Custos variáveis, conforme a condição atual da empresa;

- Custo fixos com a certificação. (SANTANA, 2004).

3.2.1 Princípios e Critérios (P&C) e Padrões.

Os princípios e critérios do FSC são os mesmos para o mundo inteiro, independentemente do tipo de floresta ou do país onde ela esteja localizada (VIANA, 2002). Estes são adaptados à realidade de cada país, surgindo então os padrões que podem ser homologados no país ou região, como o Padrão FSC para Manejo de Floresta Natural em Terra Firme na Amazônia, ou padrões interinos adaptados pelas certificadoras como o Padrão Interino SmartWood para Plantações Florestais no Brasil e o Padrão Interino SmartWood para Avaliação de Manejo de Produtos Florestais Não-Madeireiros PFNMs (IMAFLOA, 2011).

Para o empreendimento ser certificado e utilizar o selo FSC, deve seguir dez princípios, que englobam os três pilares da certificação, ou seja, uma empresa socialmente justa, economicamente viável e ambientalmente correta.

Os princípios norteiam as condutas de um empreendimento no seu manejo florestal considerando todos os aspectos ambientais, sociais e econômicos, que deverão ser respeitados.

Na Tabela 1 são apresentados os dez princípios do FSC.

TABELA 1 – PRINCÍPIOS DA CERTIFICAÇÃO FSC

PRINCÍPIO	DESCRIÇÃO
1º Obediência às Leis e aos Princípios do FSC	O manejo florestal deve respeitar todas as leis aplicáveis ao país onde opera os tratados internacionais e acordos assinados por este país, e obedecer a todos os Princípios e Critérios do FSC.
2º Responsabilidades e direitos de posse e uso da terra	Os direitos de posse e uso de longo prazo da terra e dos recursos florestais devem ser claramente definidos, documentados e legalmente estabelecidos.
3º Direitos dos Povos Indígenas	Os direitos legais e costumários dos povos indígenas de possuir, usar e manejar suas

	terras, territórios e recursos devem ser reconhecidos e respeitados
4º Relações Comunitárias e Direitos dos Trabalhadores	As atividades de manejo florestal devem manter ou ampliar o bem estar econômico e social de longo prazo dos trabalhadores florestais e das comunidades locais.
5º Benefícios da Floresta	As operações de manejo florestal devem incentivar o uso eficiente dos múltiplos produtos e serviços da floresta para assegurar a viabilidade econômica e uma grande gama de benefícios ambientais e sociais.
6º Impacto Ambiental	O manejo florestal deve conservar a diversidade ecológica e seus valores associados, os recursos hídricos, os solos, e os ecossistemas e paisagens frágeis e singulares, e ao assim atuar, manter as funções ecológicas e a integridade da floresta.
7º Plano de Manejo	Um plano de manejo - apropriado à escala e intensidade das operações propostas - deve ser escrito, implementado e atualizado. Os objetivos de longo prazo do manejo florestal e os meios para atingi-los devem ser claramente definidos
8º Monitoramento e Avaliação	O monitoramento deve ser conduzido - apropriado à escala e à intensidade do manejo florestal - para que sejam avaliados a condição da floresta, o rendimento dos produtos florestais, a cadeia de custódia, as atividades de manejo e seus impactos ambientais e sociais
9º Manutenção de florestas de alto valor de conservação	As atividades em manejo de florestas de alto valor de conservação devem manter ou ampliar os atributos que definem estas florestas. Decisões relacionadas a florestas de alto valor

	de conservação devem sempre ser consideradas no contexto de uma abordagem de precaução.
10º Plantações	As plantações devem ser planejadas e manejadas de acordo com os Princípios e Critérios de 1 a 9 e o Princípio 10 e seus Critérios. Considerando que as plantações podem proporcionar um leque de benefícios sociais e econômicos, e contribuir para satisfazer as necessidades globais por produtos florestais, recomenda-se que elas complementem o manejo, reduzam as pressões, e promovam a restauração e conservação das florestas naturais.

FONTE – IMAFLORA, 2011

3.2.2 Processo de Certificação

Além da certificação de manejo florestal, há a certificação de cadeia de custódia, (chain of custody - COC), que se refere a rastreabilidade do produto certificado até o momento de sua comercialização (VIANA, 2002).

Segundo Viana (2002)

Essa certificação envolve a avaliação da linha de produção de um determinado insumo florestal (como a madeira, o palmito, a castanha do Pará) ou um produto confeccionado, no todo ou em parte, com madeira ou outra matéria-prima florestal, desde a sua colheita, o transporte utilizado, o armazenamento, o processamento e de comercialização do produto final, para verificar se efetivamente essa matéria-prima é proveniente de uma floresta certificada.

Para a obtenção e manutenção da certificação *Forest Stewardship Council* o empreendimento é submetido a uma auditoria de certificação e a auditorias anuais de monitoramento, tendo como objetivo verificar o cumprimento dos princípios e critérios do FSC. A cada cinco anos, o empreendimento passa por um processo de recertificação. As etapas para realização do processo de certificação de manejo florestal, em resumo segundo o FSC (2011).

- Requerimento e proposta para certificação;
- Pré-avaliação (opcional);

- Consulta a lideranças locais/regionais - consulta pública;
- Auditoria principal;
- Relatório e revisão do processo;
- Disponibilizar aos interessados um resumo público referente à certificação;
- Monitoramento anual;
- Renovação da certificação em cinco anos.

3.2.3 Custos Inseridos na Certificação

A certificação envolve custos financeiros, pois as operações florestais precisam se adequar a algumas normas da certificação do FSC. Esses custos estão muito relacionados à forma de gestão do empreendimento (FSC, 2011).

Os custos para um empreendimento obter a certificação, estão relacionados aos custos diretos do processo de certificação, onde são incluídas as despesas associadas à realização da auditoria completa (basicamente honorários e transporte dos auditores e taxas do FSC) mais as auditorias anuais a serem realizadas após o recebimento do certificado. Os custos indiretos são relacionados a mudanças no manejo florestal, capacitação de colaboradores, maior monitoramento da floresta, planejamento adicional do manejo, realização de inventário, custo com documentação e mudanças no método do manejo. Este custo é inversamente proporcional ao nível de desenvolvimento da empresa perante a legislação nacional vigente, quanto aos aspectos trabalhistas, ambientais, tributários, fundiários e a estrutura organizacional da empresa (VIANA, 2002)

O conhecimento dos padrões e critérios FSC juntamente com a análise dos custos envolvidos no processo apresenta um fator importante na tomada da decisão de realizar um processo de certificação, pois após o processo concretizado, retroceder pode causar problemas à imagem institucional perante a sociedade e ao mercado consumidor.

As empresas interessadas em se certificar devem fazer uma análise crítica dos custos e benefícios envolvidos na certificação de suas áreas. Viana (2002) ressalta que a certificação pode ser uma ferramenta muito útil para melhorar e promover o manejo florestal, mas que ela em si não é suficiente para o seu êxito e que é necessário que existam outras condições para o sucesso do manejo florestal.

3.2.4 Benefícios da Certificação

A certificação FSC pode proporcionar ao empreendimento benefícios ligados principalmente a comercialização do produto, como abertura do mercado consumidor mais exigente, especialmente no mercado internacional ou eventualmente preços melhores (VIANA, 2002).

Os princípios e critérios do FSC trazem consigo os benefícios voltados principalmente à melhoria da imagem da empresa, pois o certificado FSC traduz a responsabilidade socioambiental com o manejo da floresta, assim como outros benefícios indiretos como aumento de produtividade devido a treinamentos aos colaboradores (FSC, 2011).

Para o mercado consumidor apresenta a garantia de origem do produto, comprovando que este é proveniente de uma floresta manejada de forma adequada, respeitando a legislação ambiental, trabalhista e as comunidades do entorno, proporcionando desenvolvimento da região onde o empreendimento está implantado.

3.2.5 Mercado Consumidor

A certificação é uma garantia de origem que serve também para orientar o comprador atacadista ou varejista a escolher um produto diferenciado e com valor agregado, capaz de conquistar um público cada vez mais exigente e, assim, abrir novos mercados, interno e externo. O valor agregado no produto final é um fator bastante discutido entre muitas empresas certificadas, e o principal a se considerar é a permanência e abertura de novos mercados consumidores (WWF BRASIL, 2011).

Sobre o mercado consumidor para produtos com certificação florestal, Garlipp *apud* Alvez et al (2009) citou que o mesmo representa um dos importantes gargalos para a competitividade da indústria brasileira de madeira no mercado externo, pois as exigências da certificação do manejo florestal sustentável e da origem da matéria-prima ganham espaço e criam “padrões de mercado”, como consequência da pressão de organizações ambientalistas e de grupos de atacadistas e varejistas, especialmente na Europa e nos Estados Unidos (ALVEZ et al, 2009). Este fato pode significar não um avanço mais uma barreira de mercado aplicado por países desenvolvidos.

Nardelli e Griffith (2003) apontam como sendo a oportunidade de mercado a principal motivação das empresas em aderir aos padrões de uma certificação, pois, segundo Suiter Filho *apud* Alvez et al (2009), o mercado para produtos florestais ou confeccionados com matéria-prima florestal oriundos de florestas bem manejadas e certificadas está em expansão.

O sucesso de uma organização depende de sua adaptação às mudanças externas, gerando resultados e produtos que são avaliados positivamente pelas partes interessadas, movimentando o mercado consumidor, conforme a demanda econômica global (NARDELLI e GRIFFITH, 2003). Assim como a maneira com elas efetivamente se relacionam com as demais partes interessadas do mercado.

4 MATERIAIS E METODOS

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica para a elaboração do estudo, visando o conhecimento dos conceitos, princípios, padrões e critérios a respeito da certificação de manejo florestal *Forest Stewardship Council* - FSC, sendo realizado um estudo de caso, junto às empresas Madem Florestamento Ltda e Madem S/A Indústria e Comercio de Madeira e Embalagens, ambas pertencentes ao grupo Madem, a fim de conhecer os aspectos ambientais, sociais e econômicos, analisando assim seu nível de regularidade frente aos padrões e critérios da certificação FSC. A primeira apresenta como atividade fim a produção de madeira de alta qualidade para abastecimento da indústria Madem S/A Indústria e Comercio de Madeira e Embalagens, produtora de carretéis de madeira para cabos.

Com base no levantamento dos aspectos referente aos padrões e critérios da certificação de manejo florestal *Forest Stewardship Council* - FSC, foi elaborada a descrição dos custos indiretos envolvidos no processo, relacionando assim as adequações necessárias a serem realizadas no empreendimento a fim de ingressar no processo de certificação do manejo florestal. O custo direto é relacionado ao processo de certificação, que deve ser realizado por uma instituição credenciada pelo FSC. A ONG norte americana Rainforest Alliance, é credenciada e por sua vez tem parceria com o IMAFLORA. Assim foi solicitado junto a IMAFLORA, a realização do orçamento do processo de certificação para a empresa Madem Florestamento Ltda.

O orçamento realizado considerou todos os hortos florestais como sendo de somente uma das empresas do grupo Madem.

Para análise do mercado regional da madeira certificada, foi realizada uma pesquisa de mercado junto às principais empresas do setor, buscando analisar empresas produtoras e beneficiadoras de madeira, de questionário, não sendo necessária a identificação das empresas pesquisadas. O questionário foi encaminhado a estas via correio eletrônico. Esta análise foi importante, pois possibilitou maior conhecimento do mercado da madeira certificada e sua demanda.

As empresas pesquisadas foram distribuídas em dois grupos, sendo um grupo relacionado a empresas produtoras, apresentando como atividade fim a produção de floresta para exploração comercial e um segundo grupo de empresas

beneficiadoras, empresas com atividade fim relacionadas ao beneficiamento da madeira.

O grupo Madem atua no ramo de produção de carretéis de madeira para cabos, sendo uma das empresas líderes do mercado mundial em seu seguimento de atuação. Apresenta unidades industriais nas cidades de Rio Negro-PR, Sorocaba-SC, Barcelona-ES e no Bahrain no Oriente Médio; matriz administrativa na cidade de Bento Gonçalves - RS e suas unidades florestais localizadas nos municípios de Rio Negro-PR e Mostadas-RS, somando juntas aproximadamente 10.000 hectares de área total.

A empresa analisada está localizada na cidade de Rio Negro-PR, sul do estado do Paraná, fazendo divisa com o estado de Santa Catarina, com o município de Mafra, estando inserida no pólo madeireiro do planalto sul paranaense e norte catarinense.

O grupo Madem apresenta suas áreas florestais desenvolvidas no município de Rio Negro-PR divididas em duas empresas sendo a Madem Florestamento Ltda, voltada exclusivamente ao cultivo de *Pinus elliotti* e *Pinus taeda*, com manejo florestal voltado à produção de florestas de alta qualidade, com um ciclo produtivo para 20 anos, com a realização de dois desbastes e poda sendo realizada a uma altura de quatro metros e a Madem S/A Indústria e Comércio de Madeira e Embalagens, voltada a industrialização da madeira e produção de carretéis, suas florestas são administradas pelo grupo técnico da Madem Florestamento Ltda, seguindo os mesmos padrões de produção.

A produção é dividida em três sortimentos, destinados basicamente a quatro clientes, tendo seu maior volume, sortimento para serraria I e serraria II, destinados a empresa Madem S/A Indústria e Comércio de Madeira e Embalagens, e madeira para processo, destinada basicamente a empresas produtoras de papel e celulose e painéis.

Na Tabela 2 são apresentados os sortimentos com seu respectivo diâmetro comercial.

TABELA 2 – DESCRIÇÃO DOS SORTIMENTOS PRODUZIDOS PELA UNIDADE DE RIO NEGRO-PR.

SORTIMENTO	DESCRIÇÃO
Serraria I	Toros de 16 à 23,9 cm

Serraria II	Toros c/ diâmetro de 24 cm acima.
Processo	Toros com diâmetro de 8cm acima e toras não aproveitáveis comercialmente.

A Madem Florestamento Ltda abastece a indústria do grupo, Madem S/A Indústria e Comercio de Madeira e Embalagens com aproximadamente de 10 à 15% de sua demanda de madeira bruta, sendo que 85% do volume consumido é adquirido junto as principais empresas produtoras da região.

A Madem S/A Indústria e Comercio de Madeira e Embalagens não apresenta a certificação de cadeia de custódia, exceto na unidade industrial localizada no Bahrain, que apresenta certificação de cadeia de custódia pelo *Program for the endorsement of Forest Certification Schemes* - PEFC

O horto florestal de Rio Negro-PR apresenta uma área total de 2.043,82 ha, sendo que 1.106,39 ha destinados a efetivo plantio, voltados à produção de *Pinus elliotti*, *Pinus taeda*, *Criptoméria japônica* e *Araucária angustifolia*.

Na Tabela 3 são apresentado os hortos florestais da unidade florestal de Rio Negro-PR.

TABELA 3 – HORTOS FLORESTAIS DA UNIDADE FLORESTAL DE RIO NEGRO-PR

NOME DA UNIDADE	ÁREA TOTAL (HA)	ÁREA DE PRODUÇÃO (HA)	ÁREAS DE CONSERVAÇÃO (HA) ³
Buriti	1184,24	701,42	435,45
Campo da Cruz I	78,28	29,15	36,86
Campo da Cruz II	51,28	15,54	34,16
Faxinal	649,60	312,95	230,03
Lageado dos Cordeiros	33,75	23,60	8,72
Lençol	46,67	23,73	15,35
TOTAL	2.043,82	1.106,39	760,57

Conforme os dados apresentados na tabela 2 os hortos florestas Buriti e Faxinal pertencem a Madem Florestamento Ltda e os hortos florestais Campo da Cruz I e II, Lageado dos Cordeiros e Lençol, são de propriedade da Madem S/A Indústria e Comercio de Madeiras e Embalagens.

Para análise dos princípios e critérios do sistema de certificação *Forest Stewardship Council - FSC*, foi realizada uma análise qualitativa dos aspectos ambientais, sociais e econômicos do empreendimento, através de vistorias os hortos florestais e análise documental em escritório.

Para cada princípio foi elaborado um check list verificando todos os critérios da certificação qualificando em conformes, não conformes e não aplicáveis. Para realização desta avaliação foi necessário um estudo da legislação tributária, ambiental e principalmente trabalhista, assim como das normas regulamentadoras, visando o cumprimento das mesmas, frente ao empreendimento em análise.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Princípios e Critérios da Certificação Fsc

Os 10 princípios são norteados por 143 critérios que dão o delineamento para a realização da certificação de manejo florestal, destes a empresa apresentou conformidade a 87 princípios, sendo que em 36 apresenta não conformidade e 20 são não aplicáveis.

No gráfico 1 é apresentado uma análise quantitativa dos princípios e suas não conformidades, frente ao empreendimento em análise.

GRAFICO 1 – NÃO CONFORMIDADES PERANTE OS PRINCIPIOS E CRITÉRIOS DA CERTIFICAÇÃO FSC.



A análise do gráfico 1 demonstra que a empresa apresenta não-conformidades em 7 dos 10 princípios, sendo que os princípios 1º e 4º apresentaram as principais fontes de custos indiretos, sendo estes quantificados conforme cada critério.

5.2 Custos do Processo de Certificação

Os custos estão relacionados basicamente a dois aspectos do processo de certificação, sendo as adequações necessárias aos princípios e critérios da certificação, este sendo considerado como custo indireto, e aquele referente diretamente ao processo de certificação, custo direto do processo.

5.3 Custos Indiretos do Processo de Certificação

Os custos indiretos foram relacionados às adequações que a empresa deverá realizar para sua adequação aos aspectos legais, ambientais e sociais frente aos princípios e critérios da certificação florestal *Forest Stewardship Council - FSC*.

É um custo de difícil mensuração e variável, podendo sofrer variação no espaço de tempo assim como da interpretação dos princípios e critérios da certificação.

O empreendimento em análise apresenta desconformidades com tendência a gerar custo indireto, nos princípios 1º, 4º, 6º.

5.3.1 Análise do Primeiro Princípio (Obediência às Leis e aos Princípios do Fsc)

Foi realizada uma análise de campo de todos os hortos florestais, sendo identificados erros na base cartográfica da empresa, tendo como fato primordial desta análise as áreas de preservação permanente, onde foi identificadas áreas com presença de *Pinus ssp.*

As áreas de preservação permanente estão inseridas na base cartográfica da empresa, porém há erros quanto ao delineamento de alguns córregos nas fazendas. Desta maneira, deverá ser realizada a atualização cartográfica de uso e ocupação de solo, identificando e demarcando os recursos hídricos, assim como remanescentes florestais, áreas de produção e áreas de preservação permanente com presença de *Pinus ssp.* que deverão ser substituídas por florestas naturais, com a apresentação do plano de recuperação de áreas degradadas junto ao Instituto Ambiental do Paraná – IAP.

Todos os aspectos legais nacionais e internacionais, assim como convenções devem ser seguidos pelo empreendimento, sendo que o manejo florestal deve respeitar todas as leis aplicáveis ao país onde opera, os tratados internacionais e acordos assinados por este país, e obedecer a todos os Princípios e Critérios do FSC.

Na Tabela 4 é apresentado o custo para realização da atualização do uso e ocupação de solo.

TABELA 4 – VALOR PARA REALIZAÇÃO DE ATUALIZAÇÃO DO MAPEAMENTO DE USO E OCUPAÇÃO DE SOLO

EMPRESA	SERVIÇO	CUSTO
Senografia Ltda	Mapa de Uso e Ocupação de Solo	11.182,17
MÉDIA		11.182,17

* Custo apresentado em reais.

Os hortos florestais na unidade de Rio Negro-PR apresentam suas fazendas sob propriedade de duas empresas do grupo Madem, sendo a Madem Florestamento Ltda, empresa voltada a cadeia de produção efetiva e realizando a de forma conjunta toda a administração dos hortos florestais e a Madem S/A Indústria e Comercio de Madeira e Embalagens, desta maneira é necessário a realização de dois processos de certificação independentes, devido a razão social e ao capital financeiro distinto de ambas as empresas.

A anuidade *SmartWood*, que será apresentado nos custos diretos, é gerada sob o faturamento do empreendimento, neste momento devesse considerar de que o faturamento da base florestas é 96,75 % inferior ao faturamento da indústria, desta maneira é importante a análise do delineamento do processo de certificação, ou seja, realizando este exclusivamente para base florestal, sem considerar o faturamento da unidade industrial.

Buscando de forma estratégica a redução de custo relacionado à anuidade *SmartWood*, sendo seu valor estabelecido com sob o faturamento do empreendimento, sugeri-se a unificação da base florestal do Grupo Madem, em uma única empresa, para isto faz-se necessário a realização do georreferenciamento segundo instruções normativas do INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, conforme descrito no decreto 5.579/05 de 31 de outubro de 2005, cita:

Artº 10, onde cita que A identificação da área do imóvel rural, prevista nos § 3º e 4º do art. 176 da Lei nº 6.015, de 1973, será exigida nos casos de desmembramento, parcelamento, remembramento e em qualquer situação de transferência de imóvel rural, na forma do art. 9º, somente após transcorridos os seguintes prazos: III - cinco anos, para os imóveis com área de quinhentos a menos de mil hectares e IV - oito anos, para os imóveis com área inferior a quinhentos hectares, assim como descrito no § 2º após os prazos assinalados nos incisos I a IV do caput, fica defeso ao oficial do registro de imóveis a prática dos seguintes atos registraes envolvendo as áreas rurais de que tratam aqueles incisos, até que seja feita a identificação do imóvel na forma prevista neste Decreto: I - desmembramento, parcelamento ou remembramento; II - transferência de

área total e III - criação ou alteração da descrição do imóvel, resultante de qualquer procedimento judicial ou administrativo.

Considerando que os hortos florestais não apresentam suas áreas georreferenciadas, na Tabela 5 é apresentado o valor para realização do georreferenciamento segundo padrões do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA.

TABELA 5 – CUSTO PARA REALIZAÇÃO DO GEORREFERENCIAMENTO.

EMPRESA	SERVIÇO	CUSTO
Sulflor	Georreferenciamento	53.635,00
MÉDIA		53.635,00

* Custo apresentado em reais.

5.3.2 Análise do Quarto Princípio (Relações Comunitárias e Direito dos Trabalhadores)

As operações de manejo florestal devem manter ou ampliar o bem estar social e econômico dos trabalhadores florestais e comunidades locais no longo prazo (IMAFLOA, 2011), que deve ser respeitado e seguidas as orientações referente às normativas relacionadas à segurança e medicina do trabalho, sendo consideradas as NRs 1,2,5,6,9,17,21,24,26,28 e 31, as leis presentes na Consolidação das Leis Trabalhistas – CLT e os Acordos e Tratados Internacionais.

Fez-se necessário uma análise crítica das normas de segurança e medicina do trabalho, para identificação dos aspectos em desconformidade do empreendimento em relação às normas regulamentadoras e uma análise jurídica, para conhecimento dos aspectos relacionados à Consolidação das Leis Trabalhistas pertinentes ao empreendimento.

Considerando de que as normativas relacionadas à segurança e medicina do trabalho apresentam normas distintas, considerando como parâmetro dimensional o tamanho do empreendimento, tomado com base o número de funcionários, neste aspecto a Madem Florestamento Ltda apresenta um quadro de funcionários composto por 19 colaboradores, sendo a equipe administrativa composta por 3 funcionários e uma equipe operacional composta por 16 funcionários, assim sendo classificada como empreendimento de pequeno porte.

O empreendimento apresentou aspectos em desconformidade relacionado as relações comunitárias e direitos dos trabalhadores, resultado da análise da NR24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho e NR31 - Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura. Para estas normas regulamentadoras, foi constatados irregularidades nos alojamentos, refeitórios, cozinhas, instalações sanitárias, lavanderia e local para armazenamento de produtos químicos, sendo que muitos aspectos desta análise esta relacionado a estrutura física do empreendimento. Na frente operacional de colheita e silvicultura não foram identificados estruturas físicas de banheiros e abrigos contra intempéries, que é utilizado para a realização das refeições dos funcionários, próprios e terceiros, conforme a norma regulamentadora 24 artigo 24.6.1.1 onde descreve que a empresa que contratar terceiro para a prestação de serviços em seus estabelecimentos deve estender aos trabalhadores da contratada as mesmas condições de higiene e conforto e alimentações oferecidas aos empregados da contratante, complementada na norma regulamentadora 31 no artigo 31.23.8, referente ao assunto descrito no artigo 24 artigo 24.6.1.1.

As operações de colheita florestal são terceirizadas, sendo somente de responsabilidade do empreendimento sua administração, controle de qualidade de monitoramento ambiental desta operação.

O empreendimento apresenta alojamentos em dois hortos florestais, destinados a acomodação de seus funcionários, sendo estes os hortos Faxinal e Buriti.

Considerando a NR 24 e 31 estas unidades de alojamento apresentam aspectos em desconformidade com os artigos presentes nas normas regulamentadoras.

Para as instalações dos alojamentos, refeitório e sanitárias foram quantificados os aspectos fora do padrão estabelecido nas normas regulamentadoras, e estão descritos abaixo as adequações com base em cada artigo.

5.3.2.1 Alojamento

Os alojamentos, conforme a norma regulamentadora 24 artigo 24.5.1.1e 24.5.10, cita:

[...] é descrito como sendo o local destinado ao repouso dos operários. Este apresenta desconformidade aos itens 24.5.6. a) onde cita de que pé-direito dos alojamentos deverá obedecer à dimensão mínimas de 2,60m para camas simples, especifica que as portas dos alojamentos deverão ser metálicas ou de madeira, abrindo para fora, medindo no mínimo 1,00m x 2,10m (um metro x dois metros e dez centímetros) para cada 100 (cem) operários e a normativa

A NR31 no artigo 31.23.5.1 especifica de que os alojamentos devem ter camas com colchão, separadas por no mínimo um metro e ter portas e janelas capazes de oferecer boas condições de vedação e segurança.

Atualmente os alojamentos apresentam altura máxima do pé-direito de 2,50m, portas de 0,80x2,10m, área interna do alojamento do horto Faxinal não comporta a quantidade atual de 14 funcionários, não possibilitando a distância mínima de 1 m entre camas.

As janelas do alojamento localizado no horto florestal Buriti, são de madeira, sem vidraças, não apresentando condições de vedação e segurança.

A empresa não fornece roupa de cama, conforme obrigatoriedade segundo a NR31 no artigo 31.23.5.3 menciona que o empregador deve fornecer roupas de cama adequadas às condições climáticas locais.

Nas Tabelas 6 e 7 são apresentados os custos para adequação do alojamento dos hortos florestais Faxinal e Buriti, respectivamente, segundo NR24 e NR31.

TABELA 6 – CUSTO DE ADEQUAÇÃO DO ALOJAMENTO DA FAZENDA FAXINAL.

DESCRIÇÃO DO CUSTO	CUSTO
Ampliação	9.500,00
Levantamento do Forro	563,43
Troca das Portas	240,00
TOTAL	10.303,43

* Custo apresentado em reais.

TABELA 7 – CUSTO DE ADEQUAÇÃO DO ALOJAMENTO DA FAZENDA BURITI.

DESCRIÇÃO DO CUSTO	CUSTO
Troca das Janelas	720,00
Levantamento do Forro	929,61
Troca das Portas	420,00

TOTAL	2.069,61
--------------	-----------------

* Custo apresentado em reais.

5.3.2.2 Lavanderia

Segundo a norma regulamentadora 31 no artigo 31.23.7., cita:

As lavanderias devem ser instaladas em local coberto, ventilado e adequado para que os trabalhadores alojados possam cuidar das roupas de uso pessoal, local destinado para que os colaboradores possam cuidar de suas roupas pessoais, deve ser coberto, com tanques individuais ou coletivos e apresentar boa ventilação.

As duas unidades florestais apresentam tanques para lavagem das roupas pessoais, sendo para o horto florestal Faxinal um tanque localizado na área externa sem cobertura e para o horto Buriti, três tanques, sendo dois localizados nas dependências das instalações sanitárias e um na área externa.

Deverão ser realizadas duas lavanderias de pequeno porte, proporcionando aos funcionários um local adequado para realizar a lavagem e higienização de suas roupas e pertences pessoais.

Na Tabela 8 são apresentados os custos para instalação das lavanderias

TABELA 8 – CUSTO DE ADEQUAÇÃO PARA LAVANDERIA NAS FAZENDAS.

DESCRIÇÃO DO CUSTO	CUSTO
Construção da Lavanderia	3.500,00
TOTAL	3.500,00

* Custo apresentado em reais.

5.3.2.3 Refeitório

Segundo a norma regulamentadora 24 nos artigos 24.3.8; 24.3.10 e 24.3.12 o refeitório deve apresentar:

Paredes revestidas com material liso, resistente e impermeável, até a altura de 1,50m (um metro e cinquenta centímetros), água potável, em condições higiênicas, fornecida por meio de copos individuais, ou bebedouros de jato inclinado e guarda-protetora, proibindo-se sua instalação em pias e lavatórios, e o uso de copos coletivos. Mesas providas de tampo liso e de material impermeável, bancos ou cadeiras, mantidos permanentemente limpos.

Os refeitórios, dos hortos florestais Faxinal e Buriti, apresentam paredes com revestimento de tinta acrílica, copos e canecas de vidro de uso coletivo e mesas de madeira com tampo de madeira sem revestimento.

Na Tabela 9 são apresentados os custos de adequação a NR24 relacionada aos refeitórios.

TABELA 9 – CUSTO DE ADEQUAÇÃO DOS REFEITÓRIOS.

DESCRIÇÃO DO CUSTO	CUSTO
Compra de Copos Plásticos	600,00
Revestimento dos Tamos das Mesas com Vidro	1.700,00
Pintura com tinta óleo da parede do refeitório	200,00
TOTAL	2.500,00

* Custo apresentado em reais.

5.3.2.4 Cozinha

A cozinha deverá conter segundo a norma regulamentadora 24, nos artigos 24.4.6, 24.4.13, 24.6, cita:

As portas deverão ser metálicas ou de madeira, medindo no mínimo 1,00m x 2,10m (um metro x dois metros e dez centímetros), É indispensável que os funcionários da cozinha - encarregados de manipular gêneros, refeições e utensílios disponham de sanitário e vestiário próprios, cujo uso seja vedado aos comensais e que não se comunique com a cozinha. As empresas urbanas e rurais, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, e os órgãos governamentais devem oferecer a seus empregados e servidores condições de conforto e higiene que garantam refeições adequadas por ocasião dos intervalos previstos na jornada de trabalho.

As instalações prediais das cozinhas dos hortos florestais Faxinal e Buriti se enquadram dentro dos padrões das normas regulamentadoras, exceto a dois aspectos, sendo respectivamente tamanho das portas e falta de uma instalação sanitária exclusiva para o cozinheiro.

Os dois hortos florestais apresentam geladeiras e fogões em condições precárias, sendo considerados como equipamentos as geladeiras e os fogões, destes hortos.

Na normativa 24 e 31, artigos 24.6.1 e 31.23.4.2, cita que :

As empresas urbanas e rurais, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, e os órgãos governamentais devem oferecer a seus empregados e servidores condições de conforto e higiene que garantam refeições adequadas por ocasião dos intervalos previstos na jornada de trabalho. Em todo estabelecimento rural deve haver local ou recipiente para a guarda e conservação de refeições, em condições higiênicas, independentemente do número de trabalhadores.

Na Tabela 10 são apresentados os custos para adequação do refeitório.

TABELA 10 – CUSTO DE ADEQUAÇÃO DA COZINHA.

DESCRIÇÃO DO CUSTO	CUSTO
Construção do Sanitário para o Cozinheiro	5.230,00
Troca das Portas	160,00
Troca da Geladeira	3.970,00
Troca do Fogão	900,00
TOTAL	10.260,00

* Custo apresentado em reais.

5.3.2.4 Instalações Móveis de Refeitório e Sanitários.

A empresa apresenta quatro frentes operacionais, sendo três frentes ligadas às operações de colheita e uma frente ligada às operações de silvicultura. Considerando que a equipe operacional consta com um grupo reduzido de funcionários, as operações de estradas estão inseridas juntamente na frente operacional de silvicultura, tendo em vista que as operações são realizadas pelos mesmos funcionários.

Considerando também a logística das operações da colheita florestal, onde devido ao ciclo produtivo, pode ocorrer a incidência das operações de colheita em dois hortos florestais, podendo ocorrer em hortos florestais em que não apresentam estruturas prediais nos locais, destinadas a alojamento, refeitórios e demais instalações presentes nos locais de acomodação dos funcionários, sendo assim a empresa deverá apresentar uma estrutura de abrigos móveis, cujo objetivo é proporcionar a proteção contra intempéries, assim como fornecer um local adequado para alimentação e disponibilizar banheiros nas frentes operacionais.

A norma regulamentadora 31, no artigo 31.23.4.3 especifica de que nas frentes de trabalho devem ser disponibilizados abrigos, fixos ou moveis que protejam os trabalhadores contra as intempéries, durante as refeições.

As especificações presentes na NR 31 não são atendidas, sendo necessária a aquisição de refeitórios e instalações sanitárias moveis, que satisfaçam as condições mínimas de higiene e conforto.

5.3.2.5 Sinalização

Os hortos florestais que apresentam equipes operacionais de colheita e silvicultura devem ser sinalizados, informando aos todos que transitam e exercem suas funções no local os aspectos de segurança, além de sinalizar aos transportadores, que atuam diretamente na área de colheita, a velocidade máxima permitida, os equipamentos de segurança individual a ser utilizando em cada local, período de reentrada nas áreas destinadas, período de reentrada nas áreas destinadas a aplicação de herbicida, conforme a norma regulamentadora 26 - Sinalização de Segurança.

O empreendimento apresenta sinalizações em locais específicos, sendo pontuais, sendo necessárias sinalizações específicas em locais ao longo da via de tráfego de caminhões e nas áreas de proteção permanente. Desta maneira recomenda-se a instalação de placas de sinalização, referente a velocidade máxima ao longo das vias, em locais em que há possibilidade de deslocamento acima da velocidade permitida, sinalização nas áreas destinadas a limpeza com produto químico e sinalização das áreas de preservação permanente.

Na Tabela 11 são apresentadas as adequações relacionadas à frente de trabalho e as operações florestais e seus respectivos custos de implantação.

TABELA 11 – ADEQUAÇÕES NAS FRENTES OPERACIONAIS E SEUS RESPECTIVOS CUSTOS.

DESCRIÇÃO DA ADEQUAÇÃO	CUSTO
Abrigo Móvel	1.000,00
Sanitário Móvel	350,00
Placas de Sinalização	600,00
TOTAL	1.950,00

* Custo apresentado em reais.

5.3.2.6 Estrutura Predial para Armazenamento de Produtos Químicos

Buscando a otimização e redução dos custos no processo de implantação de novas florestas, a empresa modificou suas operações na frente operacional de implantação florestal, que compreende as atividades de preparo de solo, plantio, replantio e manutenção pós-plantio, alterando o sistema de manutenção manual, que compreendia as atividades de coroamento e roçada manual, utilizando-se de foice, para a aplicação de herbicida pré-emergente e pós-emergente, desta forma o empreendimento deve seguir a norma regulamentadora NR31, artigo 31.8.17, onde cita que:

As edificações destinadas ao armazenamento de agrotóxicos, adjuvantes e produtos afins devem: a) ter paredes e cobertura resistentes; b) ter acesso restrito aos trabalhadores devidamente capacitados a manusear os referidos produtos; c) possuir ventilação, comunicando-se exclusivamente com o exterior e dotada de proteção que não permita o acesso de animais; d) ter afixadas placas ou cartazes com símbolos de perigo; e) estar situadas a mais de trinta metros das habitações e locais onde são conservados ou consumidos alimentos, medicamentos ou outros materiais, e de fontes de água; f) possibilitar limpeza e descontaminação.

Não há local adequado para o armazenamento dos produtos químicos utilizados, conforme a norma regulamentadora 31, para tanto será necessário realizar um depósito, seguindo as normativas presentes na NR31, sendo seu custo de adequação descrito na Tabela 12.

TABELA 12 – CONTRUÇÃO DE LOCAL PARA ACONDICIONAMENTO DE AGROTÓXICOS.

DESCRIÇÃO DA ADEQUAÇÃO	CUSTO*
Construção de local adequado	950,00
TOTAL	950,00

* Custo apresentado em reais.

A dificuldade de mensuração dos custos indiretos, esta relacionada a interpretação das normas, decretos, leis e princípios e critérios do processo de certificação florestal. A falta de definição clara sobre escala e tamanho do empreendimento, pode causar dúvidas sobre a aplicabilidade do um principio ou não.

A Instituição não governamental IMAFLORA, disponibiliza aos seus clientes, a realização de uma visita técnica aos empreendimentos que buscam a certificação florestal, onde será realizada uma auditoria de todos os princípios e critérios e ao final será encaminhando um relatório indicando os pontos que deverão ser adequados. O custo deste serviço para o empreendimento em análise é de R\$18.000,00 sendo classificado com pré-auditoria.

5.4 Custos Diretos do Processo de Certificação

O custo direto esta relacionado ao processo de certificação propriamente dito, onde estão relacionadas despesas com administração, transporte entre a sede da certificadora ao local do empreendimento, honorários da equipe técnica envolvida, impostos, encargos trabalhistas e financeiros, fundo social de certificação, anuidade FSC, monitoramento anual, hospedagem na cidade onde será realizada a certificação, transporte ate as unidades de manejo e alimentação.

Na Tabela 13 são apresentados os custos diretos envolvidos no processo de certificação de manejo florestal.

TABELA 13 – CUSTOS DIRETOS DO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO DE MANEJO FLORESTAL.

CUSTO	DESCRIÇÃO	VALOR
Avaliação Principal	Despesas com administração; transporte entre Piracicaba e Rio Negro; honorários da equipe técnica envolvida; impostos e encargos trabalhistas e financeiros; fundo social de certificação.	R\$25.900,00
Anuidade FSC	Anuidade	US\$ 32,00
Anuidade SmartWood	Anuidade	R\$1.000,00
Monitoramento	Monitoramento Anual	R\$ 18.000,00
Auditória Extra	Auditoria	R\$ 18.000,00

O empreendimento terá de realizar um custo inicial de R\$25.900,00, e posteriormente um investimento aproximado no valor de R\$19.057,60 anualmente em cada auditoria, sendo que este valor pode sofrer alterações caso ocorra auditorias extras, devido a denúncias suficientemente fundamentadas ou para

checagem de cumprimento de CARs maiores (Ações Corretivas Maiores), estas são geradas quando há reincidência em CARs menores ou em ocasiões onde é evidenciado uma não conformidade sem o devido planejamento de ações corretivas para solucionar ou minimizar a não conformidade.

Para os custos apresentados acima, não foi mencionado no orçamento e nem nas reuniões preliminares o custo de acreditação do FSC, sendo assim este não é apresentado neste estudo de caso.

Para cada auditoria o empreendimento é responsável pela hospedagem, alimentação e deslocamento até as unidades de manejo.

Não está sendo considerado neste estudo o custo pela utilização da logo marca, que é um custo relacionado à aplicação da marca FSC nos produtos (rotulagem) e uso da marca para fins promocionais, tais como anúncios, folhetos, catálogos de produtos, site eletrônico, entre outros

Na Tabela 14 são apresentados os custos relacionados à hospedagem, alimentação e deslocamento as unidades de manejo, considerando 3 auditores e 5 dias uteis.

TABELA 14 – CUSTOS COM ALIMENTAÇÃO, HOSPEDAGEM E DESLOCAMENTO PARA UNIDADES DE MANEJO.

DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Hospedagem	105,00	1.575,00
Alimentação	35,00	1.575,00
Deslocamento	600,00	3.000,00
TOTAL		6.150,00

5.4.1 Análise dos Custos Sobre o Volume de Produção Sustentável

O cálculo para análise do custo sobre o volume de produção sustentável foi realizado com base no custo direto anual do processo de certificação, sendo que para o primeiro ano, foi utilizando o valor da avaliação principal e para os anos subsequentes o valor de monitoramento, anuidade FSC e anuidade *SmartWood*, o custo indireto foi alocado no primeiro ano de certificação, pois esta relacionado as adequações que devem ser realizadas no primeiro momento, adequando o empreendimento aos padrões e critérios FSC, para os quatro anos subsequentes de

certificação, foi considerado uma taxa de 10%, considerando como margem de segurança para o planejamento financeiro futuro, do fluxo de caixa do empreendimento. A taxa de 10% foi tabelada como margem aceitável para adequações do processo de certificação, não foi realizada nenhuma estimativa para mensuração deste índice, podendo obter uma variância para mais ou para menos.

O volume de produção sustentável é de 32.889,18 m³/ano, desta forma a produção média mensal é de 2.740,76 m³/mês, segundo dados do inventário florestal da empresa, ano base 2011.

Na Tabela 15 é apresentado o custo direto e indireto total.

TABELA 15 – CUSTO DIRETO E INDIRETO TOTAL.

CUSTO	1º ANO	2º ANO	3º ANO	4º ANO	5º ANO	TOTAL
Direto	33.120,00	25.220,00	25.220,00	25.220,00	25.220,00	134.000,00
Indireto	96.350,20	9.635,02	9.635,02	9.635,02	9.635,02	134.890,28
TOTAL	129.470,20	34.855,02	34.855,02	34.855,02	34.855,02	268.890,28

Considerando o custo total, sendo este a somatória do custo direto e indireto, no primeiro ano, haverá um incremento no custo de produção de R\$ 3,94 (Três Real e Noventa e Quatro Centavos) por tonelada processada na beira do talhão, nos quatros anos seguintes este incremento será de R\$1,06 (Hum real e Seis Centavos). O primeiro ano o valor é superior aos demais anos de certificação, considerando que o custo da avaliação principal é superior as auditorias anuais de monitoramento do processo de certificação, assim como o investimento para as adequações deverá ocorrer no primeiro ano, ou durante o processo de adequação, com base no espaço temporal que o empreendimento adotar.

A empresa apresenta um custo médio da madeira posto fábrica de R\$96,00, por tonelada, quando acrescentado o custo gerado do processo de certificação no primeiro ano, o custo médio será de R\$ 99,58 (Noventa e Nove Reais e Cinquenta Oito Centavos) por tonelada, tendo um reajuste em percentual de 3,72 %, nos quatros anos subseqüentes o custo médio da madeira posto fábrica será de R\$97,06 (Noventa e Sete Reais e Seis Centavos) por tonelada, tendo uma acréscimo percentual de 1,09% a cada ano, chegando

Deve ser considerado que na ocorrência de auditorias extras, este custo irá elevar, tendo em vista o valor apresentado na tabela 14.

O custo indireto pode sofrer alterações no espaço de tempo, tendo em vista que seu valor final está relacionado à aquisição de insumos e materiais orçados num determinado período.

Não foi considerado na análise o custo de uma visita técnica, apresentando como finalidade a orientação técnica do instituto certificador para realização correta das adequações.

5.5 Análise de Mercado

5.5.1 Mercado Produtor

Está sendo considerado como mercado produtor, a base da cadeia produtiva da madeira, ou seja, o mercado destinado à venda de madeira na forma de toras, independentemente do seu sortimento.

Na análise de mercado consideraram-se as empresas produtoras de madeira nos pólos madeireiros em que a empresa está inserida, assim como as beneficiadoras, considerando esta como principal análise, tendo em vista futuros clientes para esta madeira certificada.

Para a análise das empresas produtoras, foram encaminhados questionários à 6 empresas que atuam na região, sendo que destas quatro retornaram o questionário preenchido.

Considerando as empresa produtoras de madeira, três apresentam unidades florestais com certificação FSC e uma apresenta unidade florestal com certificação CERFLOR.

A pesquisa teve como objetivo o conhecer a demanda de madeira certificada na região, a principal certificação de manejo florestal adotada na região, FSC ou CERLOR, os benefícios da certificação frente à comercialização da matéria-prima, assim como identificar o principal motivo da certificação florestal na região.

Todas as empresas analisadas iniciaram o processo de certificação de forma voluntária, por opção dos grupos de investidores, não realizando seu processo de certificação por demanda de mercado, mesmo considerando que a certificação venha a proporcionar um melhor posicionamento no mercado assim como a realização de parcerias comerciais.

A certificação frente à comercialização da madeira não apresentou incremento no valor de comercialização, tendo em vista que não são todos os

clientes que apresentam em suas empresas o processo de certificação de cadeia de custódia, não tendo assim uma obrigatoriedade de compra da madeira certificada, porem para o posicionamento de mercado a certificação foi benéfica, analisando a comercialização para as empresas com certificação de cadeia de custódia, onde estas apresentam a necessidade de compra de matéria-prima certificada, sendo que a certificação de manejo florestal foi considerável para a consolidação de parcerias comerciais.

No mercado interno, a certificação não fornece benefícios diretos à comercialização da madeira, pois o mercado ainda não considera a origem da madeira um fator diferencial no momento da compra. Entretanto considerando o mercado externo é possível dizer que existem vantagem na utilização do selo, não na questão de valor agregado propriamente dito, mas no marketing da origem sustentável do produto

A logo marca do órgão certificador é utilizado por uma das empresas pesquisadas, sendo seu uso um diferencial relacionado ao zelo pela imagem da empresa, segurança repassada ao acionista; empresa comprometida com responsabilidade social; produtos ambientalmente corretos, contudo para outra o uso da logo marca não representou diferença na comercialização, não sendo utilizado, tendo em vista de que apresenta poucos clientes que exigem a logo marca nos produtos, assim como consideram que a longa parceria de comercialização assegura o mercado, sem a necessidade do uso da logo marca FSC.

Considerando os princípios analisados relacionados aos custos indiretos do empreendimento em análise, foi notado que sua principal fonte está direcionada as melhorias nas condições físicas e estruturais nas frentes operacionais, fato citado pelas empresas pesquisadas, onde coloca como sendo o principal beneficio do processo de certificação florestal, as melhorias nas frentes operacionais, relacionado às adequações cumprimento dos princípios e critérios da instituição certificadora, desta forma proporciona a manutenção da imagem da empresa perante a sociedade.

Os custos indiretos e diretos relacionados à certificação, foi postulado como um aspecto negativo perante ao processo, pois está relacionado ao aumento dos custos de produção sem retorno financeiro direto.

Na análise a oferta e demanda da madeira, o pólo madeireiro de Rio Negro - PR apresenta uma oferta superior de madeira contendo a certificação de manejo florestal seguindo os padrões FSC do que os padrões CERFLOR.

5.5.2 Mercado Consumidor

Para esta análise estão sendo considerados o mercado consumidor, os empreendimentos que comprem a madeira bruta para seu beneficiamento, independentemente de sua atuação no mercado.

O mercado consumidor da madeira da empresa em análise é constituído pelas empresas voltadas a produção de painéis, assim como a empresa pertencente ao grupo, que realiza a compra de 100% da madeira relacionada aos sortimentos de serraria I e serraria II.

Desta forma foram analisadas 3 empresas, destas duas apresentam certificação de cadeia de custódia FSC via sistema de créditos e uma não apresenta a certificação de cadeia de custódia atualmente, porem esta em estudo a realização da Certificação de Cadeia de Custódia-FSC.

O sistema de créditos permite que a empresa realize a compra de madeira certificada e não certificada e utilize ambas no processo de produção, tendo o controle com base na quantidade de madeira certificada que o empreendimento adquire de seus clientes.

Das empresas analisadas, todas atuam no mercado interno e externo, sendo que atualmente a produção esta sendo basicamente destinada ao mercado interno, devido à instabilidade do mercado externo.

A certificação de cadeia de custódia frente à comercialização do produto industrializado não apresenta, assim como para o mercado consumidor, a valorização do produto, mais sim seu posicionamento e abertura de mercado.

Uma vantagem estratégica utilizada na indústria, de difícil utilização no mercado produtor, é o uso da logomarca FSC na estratégia de marketing de venda, pois o produto final é destinado ao mercado consumidor final e não industrial, diferentemente do mercado produtor.

A empresa que não apresentou certificação de custódia, esta analisando a demanda do produto certificado, tendo como principal demanda seus clientes localizados no mercado externo. Esta já apresenta uma de suas unidades,

localizada no Oriente Médio certificada pelo sistema PEFC - *Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes*.

O benefício da certificação de cadeia de custódia esta diretamente ligada ao melhor posicionamento comercial frente ao mercado global.

6 CONCLUSÃO

Com base nos resultados apresentados foi possível concluir que o custo indireto está diretamente relacionado aos aspectos administrativos e legais que o empreendimento apresenta, sendo um custo de difícil mensuração.

Para o presente estudo de caso, o custo indireto foi inferior ao custo direto, quando considerado o período integral do contrato de certificação, que é de cinco anos, quando analisamos o custo por intervalos anuais, o custo indireto é superior no primeiro ano, devido as adequação necessária a serem realizadas para obtenção da certificação de cadeia de custódia assim como ao valor da avaliação principal do processo de certificação ser mais elevada do que nos demais anos, sendo inferior nos demais anos do processo de certificação.

O maior centro de custo indireto esta relacionado às adequações aos aspectos relacionados a “Relações Comunitárias e Direitos dos Trabalhadores”.

A certificação de manejo florestal se torna interessante ao empreendimento em análise, quando houver uma demanda do setor industrial, em que este está inserido, no momento em que a oferta de matéria prima certificada no mercado regional, não atender a demanda industrial, tendo em vista que a certificação não agregará valor ao produto, toros, e que a Madem Florestamento Ltda, abastece exclusivamente a indústria do grupo, sendo assim não apresentará desta forma ganho e posicionamento de mercado.

O incremento no custo médio de produção, quando analisado o volume sustentável de produção, será de R\$3,94 na tonelada para o primeiro ano e de R\$1,06 por tonelada a cada ano subseqüentes ao inicio da certificação, sendo que o custo médio da madeira posto fábrica sofrerá uma variação de 3,72% no primeiro ano e 1,09% a cada ano subseqüente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Ricardo Ribeiro. Potencial de implementação da certificação florestal no polo moveleiro de Ubá. *Rev. Árvore* [online]. 2009, vol.33, n.2, pp. 387-394. ISSN 0100-6762.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO – BNDES. O setor florestal no Brasil e a importância do reflorestamento, 2002. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Sala_de_Imprensa/Noticias/2010/meio_amb/20101209_manejo_florestal.html. Acesso em 01/09/2011

BULHÕES, Flavia Muradas. A Certificação Ambiental de Produtos Agrícolas e Florestais: Diferentes Trajetórias da Relação entre Ambiente e Mercado. Dissertação de Mestrado. Santa Maria, RS, Brasil. 2001.

CONSELHO BRASILEIRO DE MANEJO FLORESTAL-FSC BRASIL. Disponível em: www.fsc.org.br. Acesso em: 01/09/2011

FOREST STWARDSHIP COUNCIL – FSC. Disponível em: www.fsc.org. Acesso em 01/09/2011 às 18:20

GADOTTI, Moacir. Educação de Jovens e Adultos: Correntes e tendências In: GADOTTI, Moacir, ROMÃO, José E. (orgs). **Educação de Jovens e Adultos: teoria, prática e proposta**. – 9º ed. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2007. – (Guia da escola cidadã; v.5).

INSTITUTO DE MANEJO E CERTIFICAÇÃO FLORESTAL E AGRÍCOLA – IMAFLORA Manual de certificação de cadeia de custódia no sistema do Forest Stewardship Council - FSC . Piracicaba: 2002. 50p.

INSTITUTO DE MANEJO E CERTIFICAÇÃO FLORESTAL E AGRÍCOLA – IMAFLORA. Disponível em: www.imaflora.org. Acesso em: 8/08/2011 às 19:30

MOK, Sian Tuan. The Forest stewardship council's expansion plan. *Tropical Forest Update*, 2003. 12 p, 10-11.

NARDELLI, A. M. B.; GRIFFITH, J. J. Modelo teórico para compreensão do ambientalismo empresarial do setor florestal brasileiro. *Revista Árvore*, v.27, n.6, p.855-869, 2003.

PELANDA, K. A. AVALIAÇÃO DOS CUSTOS DIRETOS DE PROGRAMAS COM ABORDAGEM GRADUAL PARA A OBTENÇÃO DA CERTIFICAÇÃO FSC. 2010. Trabalho de conclusão de curso para obtenção do grau de Engenheira Florestal. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR. 52p.

PERERA Priyan e VLOSKY; Richard P. A History of Forest Certification. Louisiana Forest Products Development Center. January 30, 2006.

RAINFOREST ALLIANCE. Smarstep: Descrição do programa. Disponível em: <http://www.imaflora.org/index.php/certificado/florestal_smartstep>. Acesso em: 08/08/2011 às 21:00

REVISTA DA MADEIRA. Florestas no mundo chegam 4 bilhões de hectares. Disponível em: http://www.remade.com.br/br/revistadamadeira_materia.php?num=1510&subject=Cenário Florestal&title=Florestas no mundo chegam 4 bilhões de hectares. Acesso em: 25/03/2012 às 20:00.

REZENDE, Maria Teresa Rodrigues. Certificação florestal: estudo da equivalência dos sistemas, 2006. Tese (Mestrado em Sistemas de Gestão) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ. 175p.

SANTANA, Eliseu. Certificação florestal nos contexto nacional e internacional. In: II SEMINÁRIO SOBRE OS PADRÕES NACIONAIS PARA MANEJO SUSTENTÁVEL DE FLORESTAS NATIVAS. Set. 2004 Disponível em <http://www.sbs.org.br/secure/seminarioSinopAbinci.ppt>. Acesso em: 30/08/2011 às 22:32

VERÍSSIMO, Adalberto. In: INSTITUTO DE MANEJO E CERTIFICAÇÃO FLORESTAL E AGRÍCOLA – IMAFLORA. Brasil certificado: A história da certificação florestal no Brasil. Piracicaba: Imaflora, 2005. 144p.

VIANA, Virgílio M. et al.; Organização Luciana Lopes Simões. Certificação Florestal. Caderno 23, São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2002. 96p.

WORLD WIDE FUND FOR NATURE – WWF. Disponível em: <http://www.wwf.org.br/informacoes/questoes_ambientais/certificacao_florestal/> Acesso em: 10/09/2011 às 18:40